

Pas de titre

Alain Soyeur¹, Emmanuel Vieillard-Baron², and François Capaces³

¹Enseignant en CPGE, Lycée Pierre de Fermat, Toulouse

²Enseignant en CPGE, Lycée Kléber, Strasbourg

³, ,

22 septembre 2021

Exercice 0.1 ★ Pas de titre

Étudiez la suite de terme général

$$u_n = \sum_{k=n}^{2n} \frac{k}{\sqrt{n^2 + k^2}}$$

Solution : Soit $n \geq 1$ et $k \in \llbracket 1, n \rrbracket$. $\frac{k}{\sqrt{n^2 + k^2}} \geq \frac{n}{\sqrt{n^2 + 4n^2}} = \frac{1}{\sqrt{5}}$ d'où $u_n \geq \frac{n}{\sqrt{5}}$. La suite (u_n) diverge donc vers $+\infty$ d'après le théorème des gendarmes.

Références